

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Hiroko MOGI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: VIDEO CAMERA

**REQUEST FOR PRIORITY**

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed

Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-311956	October 25, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

were filed in prior application Serial No. filed

were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

(A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

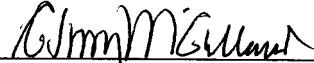
(B) Application Serial No.(s)

are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

**C. Irvin McClelland**  
Registration Number 21,124

Customer Number

**22850**

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年10月25日

出願番号 Application Number: 特願2002-311956

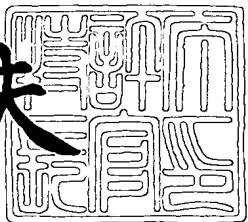
[ST. 10/C]: [JP2002-311956]

出願人 Applicant(s): ソニー株式会社

2003年8月5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 0290746701  
【提出日】 平成14年10月25日  
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿  
【国際特許分類】 H04N 5/225  
G03B 13/04

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 茂木 裕子

## 【特許出願人】

【識別番号】 000002185  
【氏名又は名称】 ソニー株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100067736

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 篤一

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像するカメラ本体と、

上記カメラ本体に着脱可能に取り付けられ、上記カメラ本体が撮像した映像を表示するビューファインダとを備え、

上記ビューファインダは、映像を表示する表示ユニットと、上記表示ユニットが上記カメラ本体に回動可能に取り付けられるとともに、上記カメラ本体のファインダ取付部に対して着脱可能な取付部材とを有し、

上記カメラ本体には、付属部品を取り付ける部品取付部が設けられているビデオカメラ。

【請求項 2】 上記ファインダ取付部は、上記カメラ本体の前面側に設けられるとともに、上記カメラ本体の前面側から背面側に延出するアーム部材が着脱可能に取り付けられ、このアーム部材には、上記表示ユニットが着脱可能である請求項 1 記載のビデオカメラ。

【請求項 3】 上記部品取付部には、上記表示ユニットが着脱可能である請求項 1 記載のビデオカメラ。

【請求項 4】 上記部品取付部及び／又は上記表示ユニットには、予備ねじが取り付けられている請求項 1 記載のビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影する被写体を見ることができるようとするビューファインダを備えるビデオカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

放送局等で使用される業務用のビデオカメラは、撮影者の肩の上に載せるようにして支えることによって撮影を行なうという使用状態に適するように操作系、ビューファインダの接眼部の位置、重量バランス等が考慮して設計されている。

例えば、ビデオカメラのビューファインダの接眼部は、カメラ本体を肩に載せて支えたときに丁度、撮影者の目の位置に来るよう、カメラ本体の前面側に設けられている。

#### 【0003】

ところで、このようなビデオカメラにおいては、上述したように、元々撮影者の肩の上に載せて支えて使用するように設計されているため、カメラ本体を三脚等に固定して使用するときは、ビューファインダの接眼部の位置が使用状態に合わないという問題がある。すなわち、カメラ本体を三脚等に固定して使用するときには、接眼部を撮影者の目の位置に合わせてかなり高い位置に固定して、左側方から接眼部を覗き込まなくてはならない。

#### 【0004】

そこで、通常のビューファインダに比べて接眼部の位置をより後方に位置するように変えて、三脚等に固定した時にENGカメラの後方から接眼部を覗き込むようにする大型のビューファインダが用いられる。この様な大型のビューファインダは、例えば、通常のビューファインダと交換してカメラ本体に取り付けるか、又は、通常のビューファインダに付加するようにして取り付けて、接眼部をカメラ本体の背面側に延長するようになっている。このような大型のビューファインダにあっては、内部にレンズやプリズム等が組み込まれているために重量が重く、それ自体で自立することができない。したがって、このような大型のビューファインダは、カメラ本体のファインダ支持部材によって下方から支持されるという構造になっている（例えば特許文献1参照。）。

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特開平10-191118号公報

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような大型のファインダは、上述したレンズやプリズム等の光学部品の他、陰極線管や液晶表示パネルといった画像表示装置が光学的に調整された状態で内蔵されている。しかしながら、大型のファインダを構成する鏡筒内

に、画像表示装置や光学部品を内蔵すると、大型のファインダは、構成が複雑になり、故障しやすく、また、重くなることから、取り扱いが不便である。

### 【0007】

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、標準的大きさのビューファインダをカメラ本体の様々な位置に容易に取り付けることができるようとするビデオカメラを提供することである。

### 【0008】

また、本発明の目的は、標準的な大きさのビューファインダを用いて、従来用いた大型のビューファインダの機能を実現することができるビデオカメラを提供することにある。

### 【0009】

#### 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために本発明に係るビデオカメラは、被写体を撮像するカメラ本体と、カメラ本体に着脱可能に取り付けられ、カメラ本体が撮像した映像を表示するビューファインダとを備え、ビューファインダは、映像を表示する表示ユニットと、表示ユニットがカメラ本体に回動可能に取り付けられるとともに、カメラ本体のファインダ取付部に対して着脱可能な取付部材とを有し、カメラ本体には、付属部品を取り付ける部品取付部が設けられている。

### 【0010】

以上のように構成されたビデオカメラは、カメラ本体に対して着脱可能とされたビューファインダを部品取付部に装着する。

### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用したビデオカメラについて、図面を参照して説明する。

### 【0012】

本発明を適用したビデオカメラは、撮影した被写体の映像をデジタルデータに変換し、このデジタルデータを記録するビデオカメラであり、いわゆるデジタルハイビジョン放送等に用いる高画質デジタル映像を撮影する場合に用いられるものである。このビデオカメラは、使用者等が映像を見るためのビューファインダ

が着脱可能とされており、所望の位置及び所望の視野で撮影中の映像及び撮影された映像を確認することができるものである。以下では、図1に示すような、ビデオカメラ1について説明する。

#### 【0013】

ビデオカメラ1は、映像を撮影して映像信号を出力する撮影部10と、撮影部10から出力された映像信号を記録再生するカメラ本体11と、カメラ本体11から出力された映像信号に基づく映像を表示するビューファインダ12と、ビデオカメラ1の各部を駆動する電力を供給する電源部13と、カメラ本体11を使用者の肩に乗せるための肩乗せ凹部15と、カメラ本体11を持ち上げるための取手部14とを備えている。

#### 【0014】

撮影部10は、被写体からの光を集光する撮影レンズ21と、撮影レンズ21により集光された光を受光することで被写体の映像を撮影する図示しないCCD(Charge-Coupled Device)等の受光素子とを有している。また、撮影部10は、例えば図示しないズーム機構を有しており、このズーム機構を駆動することで撮影レンズ21の光学倍率を所定の範囲で可変することができる。更に、撮影部10は、例えば、撮影レンズ21により集光された光を3原色である赤、緑及び青色の成分に分離する図示しない光学系を有しており、分離された各色の成分に対応するようにCCDが3つ設けられた、いわゆる3CCD方式の構成とされている。

#### 【0015】

このような構成とされた撮影部10は、CCDにより受光した光の強度に応じた映像信号を生成し、この映像信号をカメラ本体11に出力する。

#### 【0016】

なお、撮影部10は、受光素子にCCDを用いるとしたがこれ限定されるものではなく、例えば効率よく光電変換を行う光電変換素子としてCMOS(complementary metal-oxide semiconductor device)等を用いてもよい。

#### 【0017】

カメラ本体11は、略直方体状のビデオカメラ1の本体を形成し、長手方向の

一側面が前面とされ、前面に撮影部10が設けられ、背面に電源部13が設けられ、上面に取手部14が設けられ、下面に肩乗せ凹部15が配設され、下面にカメラ本体11を三脚等に固定するための三脚取付部16と、前面にビューファインダ12を取り付けるためのビューファインダ取付部17と、上面の前方にマイク等を取り付けるための第1の部品取付部18と、上面の後方に各種部品を取り付けるための第2の部品取付部19と、後述する表示ユニット31における接続コード49が接続される表示ユニット接続部20とが設けられている。

#### 【0018】

カメラ本体11は、撮影部10により撮影されて出力された映像信号が入力され、この入力された映像信号を図示しない記録再生部に記録する。記録再生部は、例えば磁気テープやハードディスク等の記録媒体に映像信号を記録することができるとともに、記録媒体に記録された映像信号を再生することができる。

#### 【0019】

また、カメラ本体11は、撮影部10から出力された映像信号が入力され、この入力された映像信号をビューファインダ12に出力したり、記録再生部に記録された映像信号を再生してビューファインダ12に出力したりすることができる。

#### 【0020】

なお、カメラ本体11は、記録再生部を内蔵せずに、外部に設けられた大容量の記録媒体に映像信号を記録するようにすることで、カメラ本体11が軽量化でき使用者にとってビデオカメラ1の取り扱いが容易になる。

#### 【0021】

ビューファインダ12は、撮影部10により撮影している映像や、撮影部10により撮影しカメラ本体11の記録再生部に記録された映像を使用者が肉眼で確認するための映像表示装置であり、図2に示すように、カメラ本体11に対して270°の範囲で回動可能とされている。ビューファインダ12は、使用者が右肩の上に肩乗せ凹部15が当接するようにビデオカメラ1を保持した場合に、後述する接眼部68が後方に向く位置が基準位置とされている。また、ビューファインダ12は、図3に示すように、カメラ本体11のビューファインダ取付部1

7に着脱可能に設けられている。

#### 【0022】

具体的に、ビューファインダ12が、基準位置から左回りに90°回動した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1が使用者に対して低い位置にある場合に好適であり、使用者が上方に向けられたビデオカメラ1の高さに応じて頭部を下げずとも上方から映像を確認することができる。

#### 【0023】

また、ビューファインダ12が、基準位置から左回りに180°回動した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1を使用者が抱きかかえ上方を撮影する場合に好適であり、使用者がビデオカメラ1を抱きかかえながらも上方から映像を確認することができる。

#### 【0024】

更に、ビューファインダ12が、基準位置から右回り90°回動した位置にあるときは、例えば、ビデオカメラ1が使用者に対して高い位置にある場合に好適であり、使用者がビデオカメラ1の高さに応じて頭部を上げずとも下方から映像を確認することができる。

#### 【0025】

取手部14は、使用者がビデオカメラ1を持ち歩く際や、ビデオカメラ1を低い位置で用いる場合に、ビデオカメラ1を保持するために使用者が手で握ることができるように設けられている。

#### 【0026】

肩乗せ凹部15は、使用者がビデオカメラ1を肩に乗せて用いる場合に肩と当接する部分であり、使用者の肩に乗せやすくするために、柔らかな材料を用いて曲面を持たせた形状に形成されている。

#### 【0027】

三脚取付部16は、後述する三脚93等とカメラ本体11を接続するためのねじ孔が設けられている。

#### 【0028】

ビューファインダ取付部17は、図3に示すように、ビューファインダ12を

取り付けることが可能となるように設けられた傾斜部17aを有する板状の部材であり、傾斜部17aの一部にロック凹部17bが設けられ、更にビューファインダ12をカメラ本体11に対して固定するロックねじ17cが設けられている。

### 【0029】

第1の部品取付部18及び第2の部品取付部19は、マイク等の部品を装着することができるようそれぞれねじ孔が設けられ、このねじ孔には予備ねじがねじ込まれている。

### 【0030】

表示ユニット接続部20は、後述する接続コード49のコネクタ49aが接続され、カメラ本体部11とビューファインダ12とを電気的に接続するためのコネクタであり、図3中に示す矢印A4方向にコネクタ49aが着脱される。

### 【0031】

このような構成とされたビデオカメラ1が備えるビューファインダ12について詳細に説明する。

### 【0032】

ビューファインダ12は、図4乃至図5に示すように、映像を表示する表示ユニット31と、表示ユニット31をカメラ本体11のビューファインダ取付部17に取り付けるための取付部材32と、表示ユニット31に表示された映像を拡大するファインダ部33とを有している。

### 【0033】

このような構成とされたビューファインダ12は、図6及び図7に示すように、表示ユニット31と、取付部材32と、ファインダ部33とがそれれ互いに着脱可能とされており、詳細を後述するが用途に応じてこれらを適宜着脱することができる。

### 【0034】

ビューファインダ12が有する表示ユニット31は、図8に示すように、表示ユニット31の本体を構成する表示ユニット本体41と、映像を表示する液晶表示パネル42と、液晶表示パネル42に表示される映像を調整する表示パネル調

整部43と、ファインダ部33の後述する円筒部62が挿通される着脱開口部44と、ファインダ部33の後述する第2の係合片63と係合する第1の係合片45と、ファインダ部33を固定するロックピン46と、ロックピン46によるファインダ部33のロックを解除するロック解除レバー47と、ファインダ部33が装着及び固定された状態を検出する検出部48と、図7及び図9に示すように、液晶表示パネル42に映像信号が伝送される接続コード49と、取付部材32に装着・固定するためのねじ孔50a及びその他の箇所に装着・固定するためのねじ孔50bとを有している。

#### 【0035】

表示ユニット本体41は、表示ユニット31の各部が設けられており、図6に示すように液晶表示パネル部42が設けられた表面と、図7に示すように接続コード49が引き出された裏面とからなる形状を有している。

#### 【0036】

液晶表示パネル42は、図示しないバックライトにより背面から照射された光を、カメラ本体11から接続コード49を介して入力された映像信号に基づき空間変調することで映像を表示する、いわゆるLCD (Liquid Crystal Display) である液晶表示パネル42は、矩形状の映像表示面を有しており、この対角線の長さが、例えば略2.7インチのサイズとされている。

#### 【0037】

表示パネル調整部43は、図8に示すように、液晶表示パネル42に表示される映像を調整するために各種入力手段が設けられており、この入力手段を使用者が操作することで、例えば、明るさ調整、コントラスト調整、色バランス調整、表示位置調整、表示範囲調整等の各種調整を行うことができる。

#### 【0038】

着脱開口部44は、ファインダ部33の円筒部62が挿通される略円形状の開口部であり、この開口部の中央に液晶表示パネル42が位置するようになっている。

#### 【0039】

第1の係合片45は、着脱開口部44の内壁から突出したブレードであり、着

脱開口部44の開口端に沿って断続して略環状に設けられている。第1の係合片45は、具体的に円周を略6等分したうちの互いに独立する3つの部分に設けられている。第1の係合片45は、着脱開口部44に挿入されたファインダ部33の円筒部62に設けられた第2の係合片63と係合することで、表示ユニット31に対してファインダ部33を装着することを可能とする。

#### 【0040】

ロックピン46は、第1の係合片45と第2の係合片63とが係合した状態で表示ユニット31とファインダ部33とを固定するロック機構である。ロックピン46は、表示ユニット31とファインダ部33とが離間する方向にコイルバネ等の弾性部材により付勢されたピンであり、後述する第2の係合片63のロック凹部63aと係合することで表示ユニット31に対してファインダ部33を固定する。

#### 【0041】

ロック解除レバー47は、表示ユニット31に対して固定されたファインダ部33のロックを解除するレバーであり、押圧されることで表示ユニット31とファインダ部33とが近接する方向にロックピン46を引き下げ、ロックピン46と係合した第2の係合片63のロック凹部63aが開放されてロックを解除する。

#### 【0042】

検出部48は、第1の係合片45と第2の係合片63とが係合した状態を検出するピンであり、着脱開口部44の中心方向で、且つ第2の係合片63を押圧する方向に弾性部材により付勢されている。検出部48は、第2の係合片63が第1の係合片45と係合した場合に、付勢力に抗して第2の係合片63により押圧された状態とされ、この状態で表示ユニット31とファインダ部33とが接続されたことを検出する。検出部48は、後述する制御回路81の反転スイッチ84と接続されており検出情報を反転スイッチ84に出力する。

#### 【0043】

なお、検出部48は、詳細を後述するが表示ユニット31に対してファインダ部33を装着する際にファインダ部33を回動することで第1の係合片45と第

2の係合片63とが係合するため、第2の係合片63の回動方向の下手側に対応する位置に設けられていることが好ましい。

#### 【0044】

接続コード49は、図7及び図9に示すように、表示ユニット本体41の裏面から引き出された配線であり、表示ユニット本体41とカメラ本体11の表示ユニット接続部20とを電気的に接続する。接続コード49は、表示ユニット接続部20と接続される一端が表示ユニット接続部20と係合するコネクタ49aとされており、表示ユニット接続部20に着脱可能とされている。また、接続コード49は、表示ユニット本体41に接続される一端が、詳細を後述するがビューファインダ12の回動中心の軸線に沿って表示ユニット本体41から引き出され固定されている。

#### 【0045】

ねじ孔50aは、表示ユニット31に取付部材32を装着する際に取付部材32に対して後述するねじ56によりねじ止めするために設けられている。ねじ孔50bは、表示ユニット31を例えば、カメラ本体部11の第1の部品取付部18又は第2の部品取付部19や、その他の箇所に固定するために設けられており、予備ねじ等によりねじ止めされる。

#### 【0046】

次に、ビューファインダ12が有する取付部材32は、図6及び図7に示すように、カメラ本体11に対して固定される固定部51と、固定部51に対して回動可能に接続された回動部52とを有している。取付部材32は、固定部51が互いに直交する平面が略L字状に配された形状とされており、一方の平面がカメラ本体11のビューファインダ取付部17と接続されてカメラ本体11に対して固定され、他方の面が回動部52と当接し、回動部52が固定部51に対して摺動しながら回動する。

#### 【0047】

固定部51には、図3に示すように、ビューファインダ取付部17の傾斜部17aと係合する爪部54が図3中に示す矢印A3方向に渡って設けられており、この爪部54とビューファインダ取付部17の傾斜部17aとが係合するように

矢印A 3 方向に装着する。

#### 【0048】

また、固定部51には、ビューファインダ取付部17のロック凹部17aに対応するロックピン55が設けられており、このロックピン55がロック凹部17aと係合することで、ビューファインダ取付部17と固定部51が固定される。なお、ロックピン55がロック凹部17aと係合した状態では、完全にビューファインダ12をカメラ本体11に固定した状態とはならず、更にビューファインダ取付部17のロックねじ17cをねじ込みビューファインダ取付部17が固定部51に押し付けられることで、ビューファインダ12をカメラ本体11に完全に固定することができる。このように固定部51とビューファインダ取付部17とにより構成される取付機構によりカメラ本体11にビューファインダ12を装着することができる。

#### 【0049】

回動部52は、表示ユニット31の表示ユニット本体41に4本のねじ56により固定されている。ねじ56は、表示ユニット31のねじ孔50aにねじ込まれるようになっている。

#### 【0050】

具体的に取付部材32における固定部51と回転部52との回動部分を説明する。

#### 【0051】

固定部51は、図10に示すように、回転部52の回動中心となる軸線に沿ったベース57が設けられておりベース57の中央部に接続コード49が挿通される軸部57aが設けられている。接続コード49は、回動中心の軸線に沿って配設されている。

#### 【0052】

回動部52は、ベース57が貫通される貫通孔59aを有する軸受け部59が設けられ、軸受け部59の内部に3つのワッシャ59bが互いに等間隔となるように平行に軸部57aに挿通され、これらワッシャ59bの間に皿バネ59cが位置するようにこの皿バネ59cが軸部57aに挿通されている。皿バネ59c

は、それぞれのワッシャ59bにより押圧されるように配設されているため、それぞれのワッシャ59bを付勢する。回動部52は、ワッシャ59bのうちベース57と当接する一つがベース57を付勢しながら摺動するため、摺動面での摩擦力により回動部52に対して所定の回転モーメントが印加されたときにのみ回動するように調整されている。

#### 【0053】

次に、ビューファインダ12が有するファインダ部33は、図11及び図12に示すように、ファインダ部33の本体を構成するファインダ部本体61と、表示ユニット31の着脱開口部44に挿入される円筒形状の円筒部62と、表示ユニット31の第1の係合片45と係合する第2の係合片63と、表示ユニット31の液晶表示パネル42からの光を反射するミラー64と、ミラー65で反射された光を拡大するルーペ部65とを有している。

#### 【0054】

ファインダ部本体61は、ミラー64及びルーペ部65を内蔵する空間が設けられており、液晶表示パネル42からの光が通過する光路に外部から光が入射しないように覆い隠す、いわゆる鏡筒としての機能を有する。ファインダ部本体61は、ミラー42により光路が折り曲げられるため、略L字状の形状とされている。ファインダ部本体61は、表示ユニット31と接続される側に円筒部62が設けられている。

#### 【0055】

円筒部62は、表示ユニット31の着脱開口部44に挿通される部分であり、着脱開口部44の内壁から突出する第1の係合片45よりも径が小さくされている。円筒部62は、外周壁に第2の係合片63が設けられている。

#### 【0056】

第2の係合片63は、円筒部62の外周壁から突出したブレードであり、円筒部62の外壁に断続して略環状に設けられている。第2の係合片63は、具体的に円周を略6等分したうちの互いに独立する3つの部分に設けられている。第2の係合片63は、着脱開口部44の第1の係合片45と係合することで、表示ユニット31に対してファインダ部33を装着することを可能とする。

**【0057】**

第2の係合片63は、表示ユニット31に対してファインダ部33を装着する際に、ロックピン46と係合するロック凹部63aと、検出部48を押し上げる傾斜部63bとが設けられている。

**【0058】**

このような第1の係合片45及び第2の係合片63は、例えば、ブレードが互いに重ならないように断続して環状に設けられた、いわゆるバヨネットマウントを構成している。

**【0059】**

ミラー64は、表示ユニット31の液晶表示パネル42の映像表示面に対して45°傾けてファインダ部本体61の内部に配設されており、液晶表示パネル42からの光を反射することで90°向きを変化させてルーペ部65に導く。

**【0060】**

ルーペ部65は、ファインダ部本体61に対して、図13中に示す矢印A6方向に、着脱可能に設けられた光学ユニットであり、ミラー64により反射された液晶表示パネル42からの光を減光する偏光フィルタ66と、偏光フィルタ66を透過した光を拡大するレンズ部67と、使用者の頭部と当接する接眼部68とを有している。

**【0061】**

ルーペ部65は、液晶表示パネル42に表示された映像を拡大して確認するためのものであり、接眼部68にフード部68aが設けられて外部からの光を遮光し、使用者の視野全体に映像のみが拡大表示されることで、使用者が映像に集中することができるようになっている。ルーペ部65には、図示しない係合部が設けられており、この係合部がファインダ部本体61の内部に設けられた図示しない溝部と係合することでルーペ部65が回転しないように固定される。

**【0062】**

偏光フィルタ66は、レンズ部67側から液晶表示パネル42に向かう光を減光するフィルタであり、太陽光等の強い光を液晶表示パネル42に集光してしまわないように設けられている。偏光フィルタ66は、接眼部68から入射する光

の輝度を 20% 程度減少するように設計されている。なお、偏光フィルタ 66 を配設する位置は、接眼部 68 から入射する光を減光する位置であれば他の場所でもよい。

#### 【0063】

なお、偏光フィルタ 66 は、液晶表示パネル 42 から出力される光が偏光であるため、液晶表示パネル 42 から出力される光が透過しやすいように偏光軸を調整しておくことで、液晶表示パネル 42 から出力された光の透過率を接眼部 68 から入射する光の透過率に対して高めることができる。ルーペ部 65 では、図示しない係合部により固定されるため、偏光フィルタ 66 の偏光軸が液晶表示パネル 42 から出力される光の偏光方向と一致するように適切に固定される。

#### 【0064】

レンズ部 67 は、例えば 2 群構成とされた拡大レンズであり、液晶表示パネル 42 に表示された映像を拡大する。

#### 【0065】

接眼部 68 は、上述したようにフード部 68a が設けられており、使用者の頭部、特に目の周辺と当接することから軟性を有するゴム材により形成されており、使用者の頭部が当接しても安全である。

#### 【0066】

ところで、ファインダ部 33 では、ルーペ部 65 がレンズ部 67 を有しているため、液晶表示パネル 42 に表示された映像が使用者の目に合焦する範囲がこのレンズ部 67 の特性に依存する。すなわち、ルーペ部 65 を用いた場合には、映像を確認する使用者の頭部の位置が制限されてしまうことがある。

#### 【0067】

この場合には、ルーペ部 65 をファインダ部 33 から取り外して、液晶表示パネル 42 に表示された映像を直接確認することができるようになることができる。具体的には、ファインダ部 33 からルーペ部 65 を取り外し、液晶表示パネル 42 に表示された映像がミラー 64 で反射されて、ミラー 64 で反射された映像を直接視認することになる。

#### 【0068】

また、ファインダ部33では、図2に示すように、ビューファインダ12が上方に向けられて、ルーペ部65の接眼部68が上方に位置するときに、太陽光等を液晶表示パネル42に集光してしまう恐れがある。

#### 【0069】

従来のビューファインダでは、太陽光を液晶表示パネル42に集光してしまうことにより映像表示面が過熱されて表面のフィルムが熱変形を起こしてしまい、液晶表示パネル42が正常に機能しなくなってしまうことがあった。

#### 【0070】

本発明におけるファインダ部33では、ルーペ部65に偏光フィルタ66を設けることで、ルーペ部65が太陽光を集光してしまった場合でも、太陽光を偏光フィルタ66により減光することで、液晶表示パネル42の映像表示面を過熱してしまう危険性を低下することができる。

#### 【0071】

ここで、上述したような構成とされたファインダ部33を表示ユニット31に装着する動作について詳細に説明する。

#### 【0072】

先ず、図14に示すように、表示ユニット31の第1の係合片45とファインダ部33の第2の係合片63とが重ならないように、表示ユニット31とファインダ部33とが対向する方向に接続開口部44内に円筒部62を挿通する。このとき第1の係合片45と第2の係合片63とは、表示ユニット31とファインダ部33との対向方向において、互いにずれた位置とされているため、表示ユニット31に対してファインダ部33を図14中に示す矢印A7方向に回動可能となる。また、このとき第2の係合片63によりロックピン46を押圧し、ロックが解除された状態となる。

#### 【0073】

次に、表示ユニット31に対してファインダ部33を矢印A7方向に回動することで、第2の係合片63の傾斜部63bが検出部48を押圧しながら摺動し、図15に示すように、第1の係合片45と第2の係合片63とが表示ユニット31とファインダ部33との対向方向において、互いに重なるようにファインダ部

3 3 が回動することで、第2の係合片6 3 の回動方向の下手側の一部が検出部4 8 を押し上げた状態となる。

#### 【0074】

そして、更に表示ユニット3 1 に対してファインダ部3 3 を矢印方向に回動することで、第2の係合片6 3 がロックピン4 6 とが離れるためロックピン4 6 が付勢力により元の状態に戻り、ファインダ部3 3 がロックされる。

#### 【0075】

なお、ファインダ部3 3 を表示ユニット3 1 から取り外す場合は、ロック解除レバー4 7 を押圧することでロックピン4 6 が押し下げられ、ロックが解除される。ロック解除レバー4 7 を押圧しながら表示ユニット3 1 に対してファインダ部3 3 を矢印A 7 方向に対して反対方向に回動することで図14に示すように、第1の係合片4 5 と第2の係合片6 3 とが、表示ユニット3 1 とファインダ部3 3 との対向方向において、互いにずれた位置となるため、着脱可能となる。

#### 【0076】

なお、図15中に示す切り欠き部6 3 c は、検出部4 8 に対応する位置に設けられており、表示ユニット3 1 に対してファインダ部3 3 以外の部品を装着する場合に、その部品の係合片に設けるものである。すなわち、切り欠き部6 3 c が設けられた係合片を有する部品を表示ユニット3 1 に装着した場合に、係合片が検出部4 8 を押圧しないため、検出部4 8 では、ファインダ部3 3 が装着されていないと判断する。

#### 【0077】

表示ユニット3 1 に装着する他の部品としては、図16に示すように、外部から液晶表示パネル4 2 に入射する光を遮光し液晶表示パネル4 2 に表示された映像を見やすくするフード7 1 や、図17に示すような、液晶表示パネル4 2 に表示された映像を拡大する拡大ルーペ7 2 を用いることができる。

#### 【0078】

フード7 1 は、カメラ本体1 1 の上方に対応する部分がせり出した構造とされており、上方から入射する特に太陽光との強い光を遮光することで屋外等でも液晶表示パネル4 2 に表示された映像を鮮明に確認することができる。フード7 1

は、光を遮光するフード部72と、表示ユニット31の第1の係合片45と係合する第3の係合片73とを有している。なお、ここで、第3の係合片73は、第2の係合片63に切り欠き部63cが形成されたものと略同等のバヨネットマウントである。

#### 【0079】

拡大ルーペ74は、ファインダ部33のルーペ部65よりも大きな口径のレンズが用いられ、ルーペ部65よりも拡大された映像を確認することができる。拡大ルーペ74は、液晶表示パネル42からの映像を拡大するレンズ部75と、表示ユニット31の第1の係合片45と係合する第4の係合片76とを有している。なお、ここで、第4の係合片76は、第2の係合片63に切り欠き部63cが形成されたものと略同等のバヨネットマウントである。

#### 【0080】

なお、表示ユニット31に装着する他の部品としては、フード71や拡大ルーペ72に限定されるものではなく、液晶表示パネル42に表示された映像を確認するために好適な各種の部品を装着することが可能であり、例えば、フードと拡大ルーペとを組み合わせたものであってもよい。

#### 【0081】

ところで、上述したファインダ部33では、ミラー64を用いて映像を反射するため、ルーペ部65により拡大される映像が左右方向反転したいわゆる鏡像となり、実際に撮影している映像と異なる問題がある。

#### 【0082】

本発明を適用したビデオカメラ1では、表示ユニット31の検出部48によりファインダ部33が装着されていることが検出できるため、ファインダ部33が装着されている場合に、液晶表示パネル42に表示する映像を左右反転させて接眼部68から使用者が確認した際に、左右反転のない正常な映像となるように制御している。

#### 【0083】

具体的に映像を反転する制御回路81は、図18に示すように、映像信号を出力する映像信号出力部82と、映像信号出力部82により出力された映像信号に

基づく映像を左右反転する映像反転部83と、映像反転部83の動作をオン・オフする反転スイッチ84と、映像反転部83により反転された映像信号に基づき液晶表示パネル42を駆動する液晶表示パネル制御部85とからなる。

#### 【0084】

映像信号出力部82は、撮影部10により撮影されて出力される映像信号又はカメラ本体11内の記録再生部から再生される映像信号を出力する回路である。

#### 【0085】

映像反転部83は、映像信号出力部82から出力された映像信号を左右反転させる信号処理回路であり、反転スイッチ84がオンである場合に映像信号を左右反転させて液晶表示パネル制御部85へ出力し、反転スイッチ84がオフである場合に映像信号の左右反転を行わずにそのままの映像信号を液晶表示パネル制御部85へ出力する。

#### 【0086】

反転スイッチ84は、検出部48と接続されており、検出部48が第2の係合片63に押圧された状態で表示ユニット31に対してファインダ部33が装着された状態を検出するため、この状態の場合に映像反転部83の動作をオン状態とする。また、反転スイッチ84は、検出部48が第2の係合片63に押圧されていない状態で表示ユニット31に対してファインダ部33が装着されていない状態を検出するため、この状態の場合に映像反転部83の動作をオフ状態とする。

#### 【0087】

液晶表示パネル制御部85は、映像反転部83から出力された映像信号に基づき液晶表示パネル42を駆動して、液晶表示パネル42に映像を表示させる。

#### 【0088】

ここで、上述したフード71や拡大ルーペ74等の部品を表示ユニット31に装着する場合には、これらフード71や拡大ルーペ74がミラーを有していないため、映像が反転してしまうことがない。フード71や拡大ルーペ74では、第3の係合部73及び第4の係合片76の検出部48が当接する位置に切り欠き部63cが設けられているため、上述した反転スイッチ84がオフとなり、したがって映像反転部83が映像信号を左右反転させずに液晶表示パネル制御部85へ

出力する。

#### 【0089】

このように、映像信号の左右反転を行う必要がない部品を表示ユニット31の装着する場合には、第1の係合片45と係合する係合片に切り欠き部63cに相当するものを設けてやることで、各種の部品を取り付けることができるようになる。

#### 【0090】

以上のように制御回路81は、液晶表示パネル42に映像する映像が、使用者に対して正常な映像となるように左右反転の切り替えを行う。

#### 【0091】

なお、制御回路81は、ビューファインダ12に設けられるようになっているが、カメラ本体11に備えるようにしてもよい。

#### 【0092】

このようなビューファインダ12は、図2に示すように、カメラ本体11に対して回動可能に設けられている。ビューファインダ12は、カメラ本体11に対して回動する際に、取付部材32の固定部51と回動部52との間で回動するようになされており、表示ユニット31の内部で回動するわけではない。ビューファインダ12では、表示ユニット31から引き出された接続コード49が回動する部分から切り離されているため、接続コード49が内部で捩れてしまうことがある。

#### 【0093】

つまり、ビューファインダ12では、接続コード49が表示ユニット31の回動中心から外部に引き出されているため、表示ユニット31が回動した場合でも接続コード49にゆとりがあり局所的に著しい捩れが発生することがなくなる。

#### 【0094】

これによりビューファインダ12では、接続コード49の捩れ断線を抑制することができ、表示ユニット31の液晶表示パネル42の表示される映像が突然消えてしまうような事態を防止することができる。

#### 【0095】

ところで、ビデオカメラでは、映画等を撮影する際に、カメラ本体を三脚等に固定することで、使用者がビデオカメラの後方に配設された椅子等に着座したまま撮影を行う場合がある。この際に、ビデオカメラでは、ビューファインダの接眼部が使用者から遠くなってしまうため、ビューファインダを後方に光学的に引き伸ばした部品であるロングビューファインダを用いることで、接眼部をビデオカメラの後方に着座した使用者に近づける必要がある。

#### 【0096】

そこで、本発明を適用したビデオカメラ1は、ビューファインダ12がカメラ本体11から着脱可能に設けられているため、図19乃至図21に示すように、三脚93の上部にカメラ本体部11が固定された場合に、ビューファインダ取付部17から後方に引き伸ばされた第1のアーム部材91と、第1のアーム部材91の後方の一点を支持する第2のアーム部材92とを用いて、ビューファインダ12をカメラ本体11の後方に支持することができる。

#### 【0097】

第1のアーム部材91は、アルミニウムやチタン等の軽量な金属により棒状に形成された部材である。第1のアーム部材91は、一端がカメラ本体11のビューファインダ接続部17を支点91aとして回動可能にビューファインダ接続部17に接続されており、他端がカメラ本体11の後方に位置するように第2のアーム部材92により支持される。この第1のアーム部材91には、他端にビューファインダ12を支持するためのブラケット94が取り付けられ、このブラケット94を介してビューファインダ12が第1のアーム部材19の長手方向、すなわち図19中に示す矢印A9方向に移動可能に取り付けられる。

#### 【0098】

第2のアーム部材92は、アルミニウムやチタン等の軽量な金属により棒状に形成された部材である。第2のアーム部材92は、一端が三脚93の一部を支点92aとして回動可能に三脚93に接続されており、他端がカメラ本体11の後方に位置するように第1のアーム部材91により接続され、第1のアーム部材91を支持する。第2のアーム部材92は、第1のアーム部材91を支持することから、伸縮可能な構造とされており、例えば油圧等により滑らかな伸縮が可能と

されたダンパー機構を有するとしてもよい。

#### 【0099】

第1のアーム部材91と第2のアーム部材92とは、互いに接続される位置で、支点91bを中心に互いに回動可能とされている。

#### 【0100】

三脚93は、設置面に固定され、上部にカメラ本体11が図示しないねじ等により三脚取付部16と接続されて、ビデオカメラ1を支持する。三脚93は、ビデオカメラ1の向きを所望の方向に変化することが可能とされており、ビデオカメラ1を所望のパン方向及びチルト方向に向けることができる。

#### 【0101】

ビデオカメラ1は、ビデオカメラ1の撮影部10の正面に位置する被写体を撮影するときに、図19に示すように、三脚93上に水平に支持されて、ビデオカメラ1の撮影部10の下方に位置する被写体を撮影するとき、いわゆるローアングルの構図で撮影を行うときに、図20に示すように、三脚93上に撮影部10が下方を向くように支持される。

#### 【0102】

上述したようにビデオカメラ1が図19中に示す矢印A8方向に傾くとき、ビューファインダ12は、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材93に支持されているため、使用者の頭部に対応する略一定の位置のまま静止させておくことができる。

#### 【0103】

具体的に、図20に示すように、ビデオカメラ1が下方にチルトしている場合、支点91aがカメラ本体11に追随して下方に変位することとなるが、この支点91aを中心に第1のアーム部材91が回動するために、第1のアーム部材91の後方側に装着されたビューファインダ12の変位量は無視できるほど小さくなる。これは、第1のアーム部材91が支点91bを伸縮自在とされた第2のアーム部材92により支持されているため、支点91b側の高さを略一定に保つことができるためである。

#### 【0104】

以上のように本発明を適用したビデオカメラ1では、ビューファインダ12がカメラ本体11に対して回動する際に、接続コード49が回動部分である取付部材32から独立して引き出されているため接続コード49が捩れ断線することを防止することができる。これによりこのビデオカメラ1では、ビューファインダ12をカメラ本体11に対して頻繁に回動するような場合でも、表示ユニット31の液晶表示パネル42に表示される映像が突然消えてしまうことを抑止すると共に、このような過酷な使用状況においても装置の信頼性が向上する。

#### 【0105】

また、本発明を適用したビデオカメラ1では、ビューファインダ12においてルーペ部65を有するファインダ部33が表示ユニット31に対して着脱可能とされているため、表示ユニット31の液晶表示ユニット42に表示された映像をルーペ部65により拡大して見るだけでなく、ファインダ部33を取り外して液晶表示パネル42に表示された映像を直視することができる。これによりこのビデオカメラ1では、複数の使用者が液晶表示パネル42に表示された映像を確認することができるようになる。また、このビデオカメラ1では、記録再生部に記録された映像信号を再生する際に、従来外部モニタに接続して複数の使用者が映像を確認していたが、そのようなモニタを不要とし、ビューファインダ12のみでモニタの機能を兼ねることができる。これにより、例えば、僻地等で撮影を行う場合、撮影機材を減らすことができる。

#### 【0106】

更に、本発明を適用したビデオカメラ1では、ビューファインダ12がカメラ本体11に対して着脱可能とされているため、所望の場所にビューファインダ12を装着することが可能となり、光学的なロングビューファインダを必要とするような場合でも、ロングビューファインダを用いることなく第1のアーム部材91及び第2のアーム部材92といった簡便で軽量な部材によりカメラ本体11の後方にビューファインダ12を配することができる。

#### 【0107】

このようなビデオカメラ1では、高価で重い光学的なロングビューファインダを用いることなく、同等の機能を得ることができるために、光学的なロングビュー

ファインダのコストをなくすことができると共に、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材92が簡便で軽量であるために、持ち運びが容易となるとともに取り扱いが簡便となる。

#### 【0108】

また、このようなビデオカメラ1では、第1のアーム部材91及び第2のアーム部材92が簡便な構造とされているので、故障が発生しにくい。

#### 【0109】

更にまた、本発明を適用したビデオカメラ1では、ファインダ部33の着脱可能とされたルーペ部65に偏光フィルタ66を設けることで、接眼部68側から入射した太陽光等がレンズ部67により集光されて液晶表示パネル42の表示面を加熱してしまうことを抑止すると共に、ルーペ部65をファインダ部33から取り外した場合にも太陽光等を集光してしまうことを抑止することができる。

#### 【0110】

このようなビデオカメラ1では、液晶表示パネル42の表示面を加熱して表面のフィルムを熱変形させることを抑止することができ、液晶表示パネル42に映像が表示されなくなることを抑止することができる。

#### 【0111】

なお、上述したビデオカメラ1では、ビューファインダ12が着脱可能とされているため、ビューファインダ12を表示ユニット31のねじ孔50bを用いて、カメラ本体11の第1の部品取付部18及び第2の部品取付部19に予備ねじを用いて取り付けるようにしてもよい。

#### 【0112】

また、上述したビデオカメラ1では、ビューファインダ12以外に、例えばビューファインダ12と略同等のビューファインダ100を第1の部品取付部18及び第2の部品取付部19等に予備ねじを用いて取り付けるようにしてもよい。

#### 【0113】

具体例として、図22に示すように、ビデオカメラ1は、ビューファインダ取付部17に取り付けられたビューファインダ12以外に、表示ユニット31のみの構成とされたビューファインダ12を第2の部品取付部19の装着することで

、使用者がビューファインダ12により撮影する映像に集中すると共に、他の複数の使用者がビューファインダ100を直視することができる。

#### 【0114】

このようなビデオカメラ1は、同時に多数の人が撮影中の映像を確認することができるため、映画等のように多人数で撮影作業を行うような場合に好適である。

#### 【0115】

##### 【発明の効果】

以上のように本発明では、ビューファインダがカメラ本体に対して着脱可能とされているため、所望の場所にビューファインダを装着することが可能となり、光学的なロングビューファインダを必要とするような場合でも、ロングビューファインダを用いることなく部品取付部に取り付けたり、アーム部材等といった簡便で軽量な部材に取り付けることでカメラ本体の後方にビューファインダを配することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

###### 【図1】

本発明を適用したビデオカメラの構成を説明する斜視図である。

###### 【図2】

同ビデオカメラのビューファインダが回動する状態を説明する斜視図である。

###### 【図3】

同ビデオカメラに対してビューファインダを着脱する状態を説明する斜視図である。

###### 【図4】

ファインダ部側から見たビューファインダの構成を説明する斜視図である。

###### 【図5】

カメラ本体側から見たビューファインダの構成を説明する斜視図である。

###### 【図6】

カメラ本体側から見たビューファインダの構成を説明する分解斜視図である。

###### 【図7】

ファインダ部側から見たビューファインダの構成を説明する分解斜視図である。

【図 8】

ビューファインダが有する表示ユニットの液晶表示パネル側から見た構成を説明する平面図である。

【図 9】

ビューファインダが有する表示ユニットを下方から見た構成を説明する平面図である。

【図 10】

ビューファインダが有する取付部材の構成を説明するための断面図である。

【図 11】

ビューファインダにおいて表示ユニットにファインダ部を装着する状態を説明するための分解斜視図である。

【図 12】

ビューファインダが有するファインダ部の構成を説明するための図である。

【図 13】

ビューファインダにおけるファインダ部からルーペ部を着脱する状態を説明するための斜視図である。

【図 14】

ビューファインダにおける表示ユニットに対してファインダ部が着脱可能な状態を説明する図である。

【図 15】

ビューファインダにおける表示ユニットに対してファインダ部が装着されてロックされた状態を説明する図である。

【図 16】

ビューファインダにおける表示ユニットに対して取り付けられるフードを説明する図である。

【図 17】

ビューファインダにおける表示ユニットに対して取り付けられる拡大ルーペを

説明する図である。

【図18】

液晶表示パネルに表示される映像の左右を反転させる制御回路を説明するための図である。

【図19】

ビューファインダの取り付け位置を後方にし、ビデオカメラがチルトしていない状態を説明するための図である。

【図20】

ビューファインダの取り付け位置を後方にし、ビデオカメラがチルトした状態を説明するための図である。

【図21】

ビューファインダの取り付け位置を後方にしたビデオカメラの構成を説明する平面図である。

【図22】

ビューファインダの取り付け位置を後方にしたビデオカメラの他の構成を説明する斜視図である。

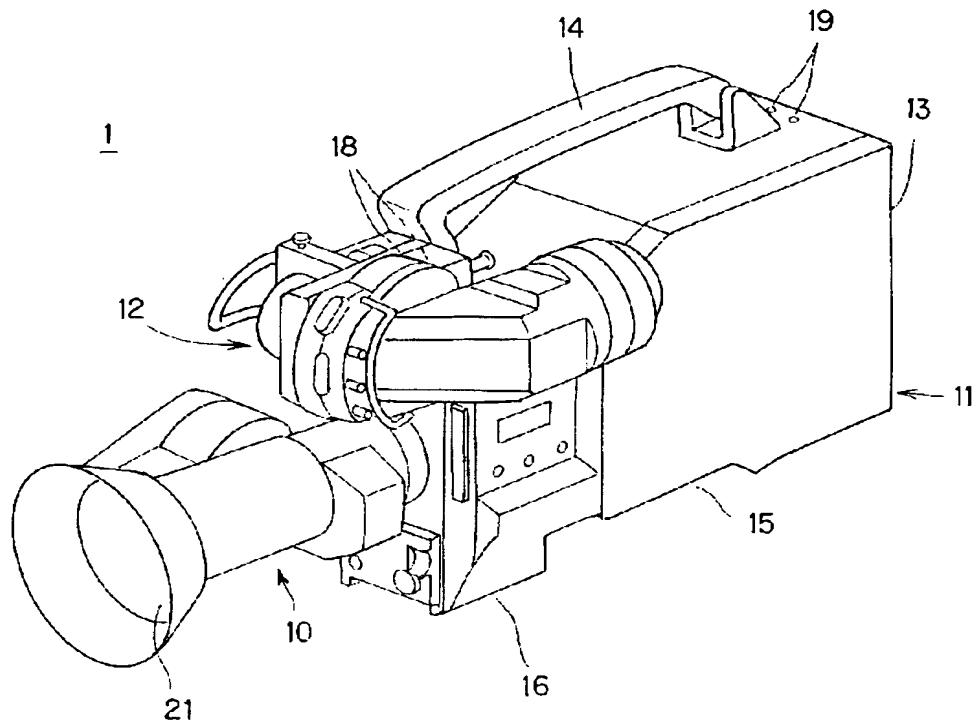
【符号の説明】

1 ビデオカメラ、10 撮影部、11 カメラ本体、12 ビューファインダ、13 電源部、14 取手部、15 肩乗せ凹部、16 三脚取付部、17 ビューファインダ取付部、17a 傾斜部、17b ロック凹部、17c ロックねじ、18 第1の部品取付部、19 第2の部品取付部、20 表示ユニット接続部、21 撮影レンズ、31 表示ユニット、32 取付部材、33 ファインダ部、41 表示ユニット本体、42 液晶表示パネル、43 表示パネル調整部、44 着脱開口部、45 第1の係合片、46 ロックピン、47 ロック解除レバー、48 検出部、49 接続コード、49a コネクタ、50a ねじ孔、50b ねじ孔、51 固定部、52 回動部、54 爪部、55 ロックピン、56 ねじ、57 ベース、57a 軸部、59 軸受け部、59a 貫通孔、59b ワッシャ、59c 皿バネ、61 ファインダ部本体、62 円筒部、63 第2の係合片、63a ロック凹部、63b 傾斜部、

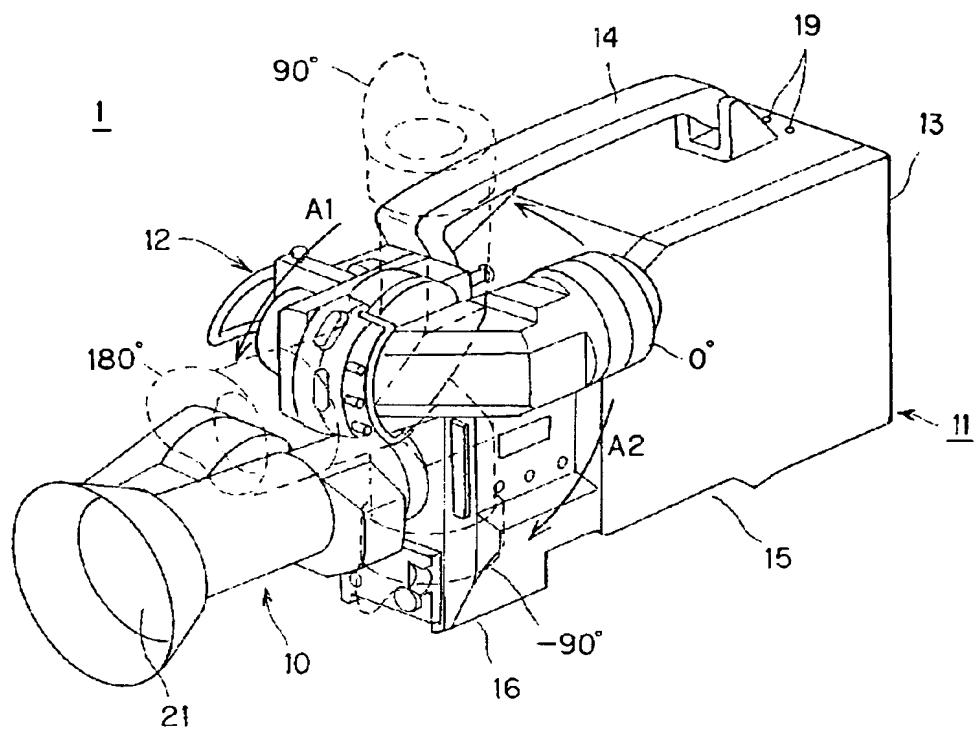
63c 切り欠き部、64 ミラー、65 ルーペ部、66 偏光フィルタ、67 レンズ部、68 接眼部、68a フード部、71 フード、72 フード部、73 第3の係合部、74 拡大ルーペ、75 レンズ部、76 第4の係合部、81 制御回路、82 映像信号出力部、83 映像反転部、84 反転スイッチ、85 液晶表示パネル制御部、91 第1のアーム部材、91a 支点、91b 支点、92 第2のアーム部材、92b 支点、93 三脚、94 ブラケット、100 ビューファインダ

【書類名】 図面

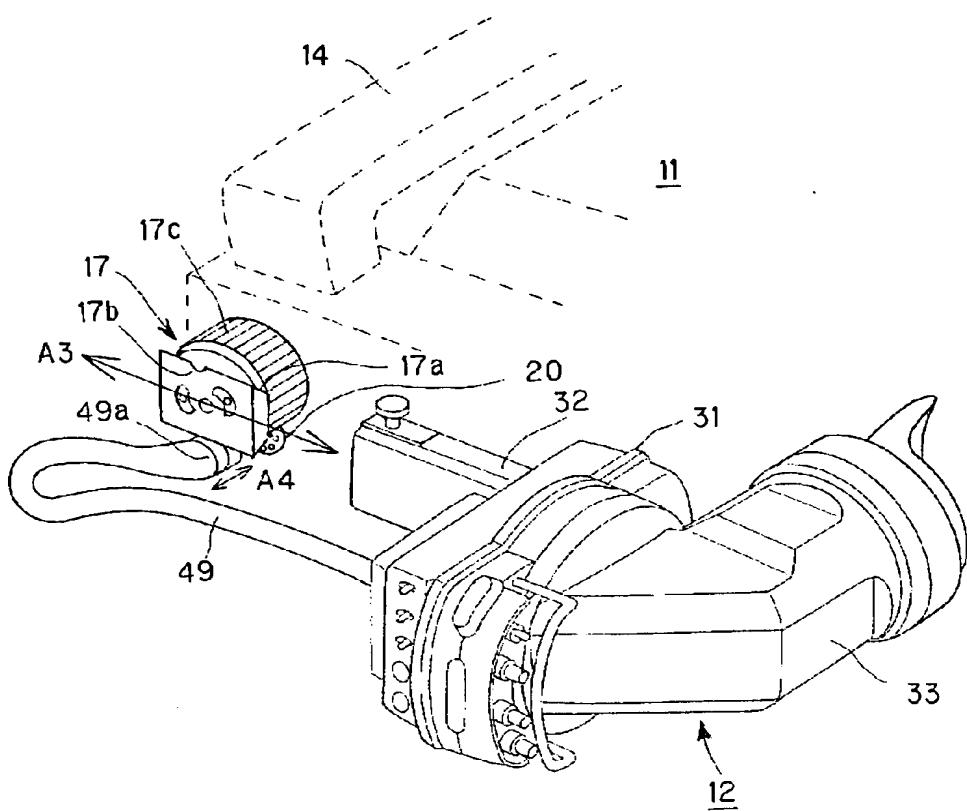
【図1】



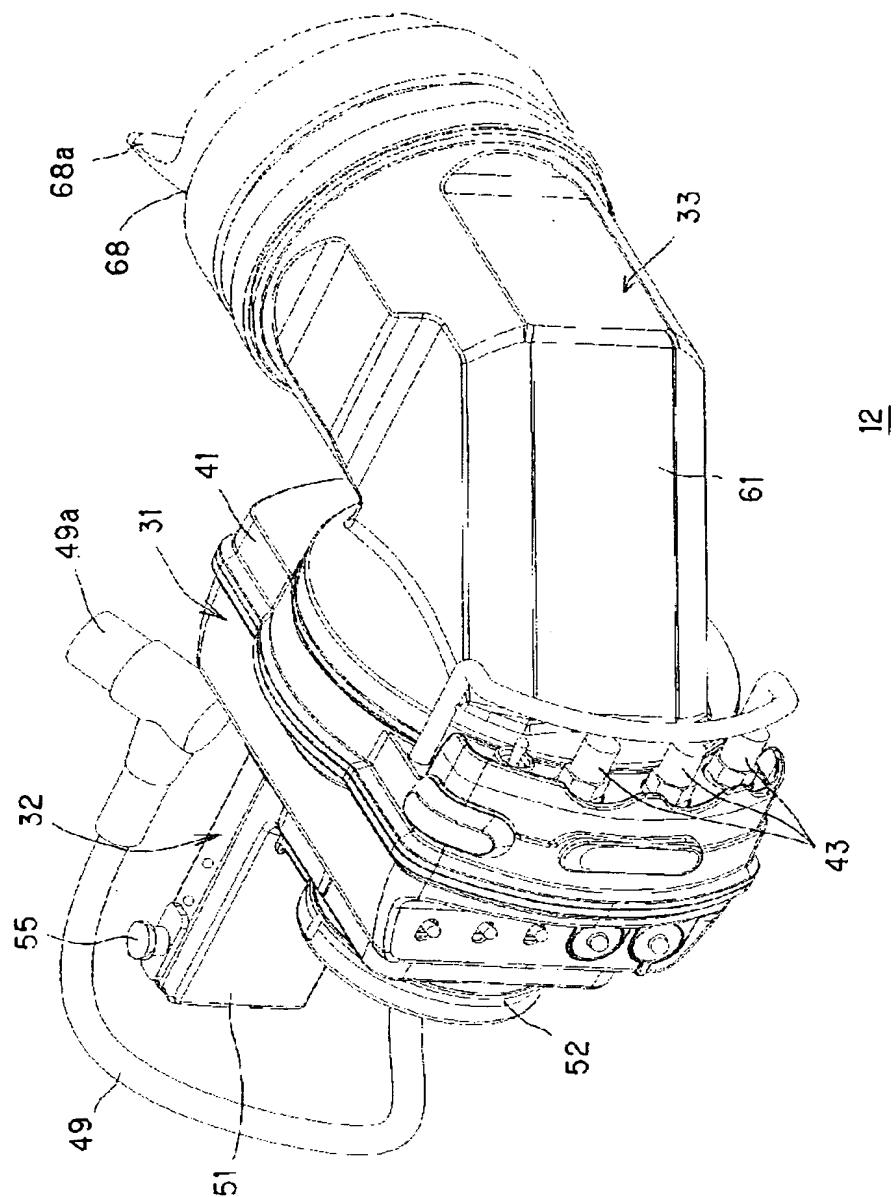
【図2】



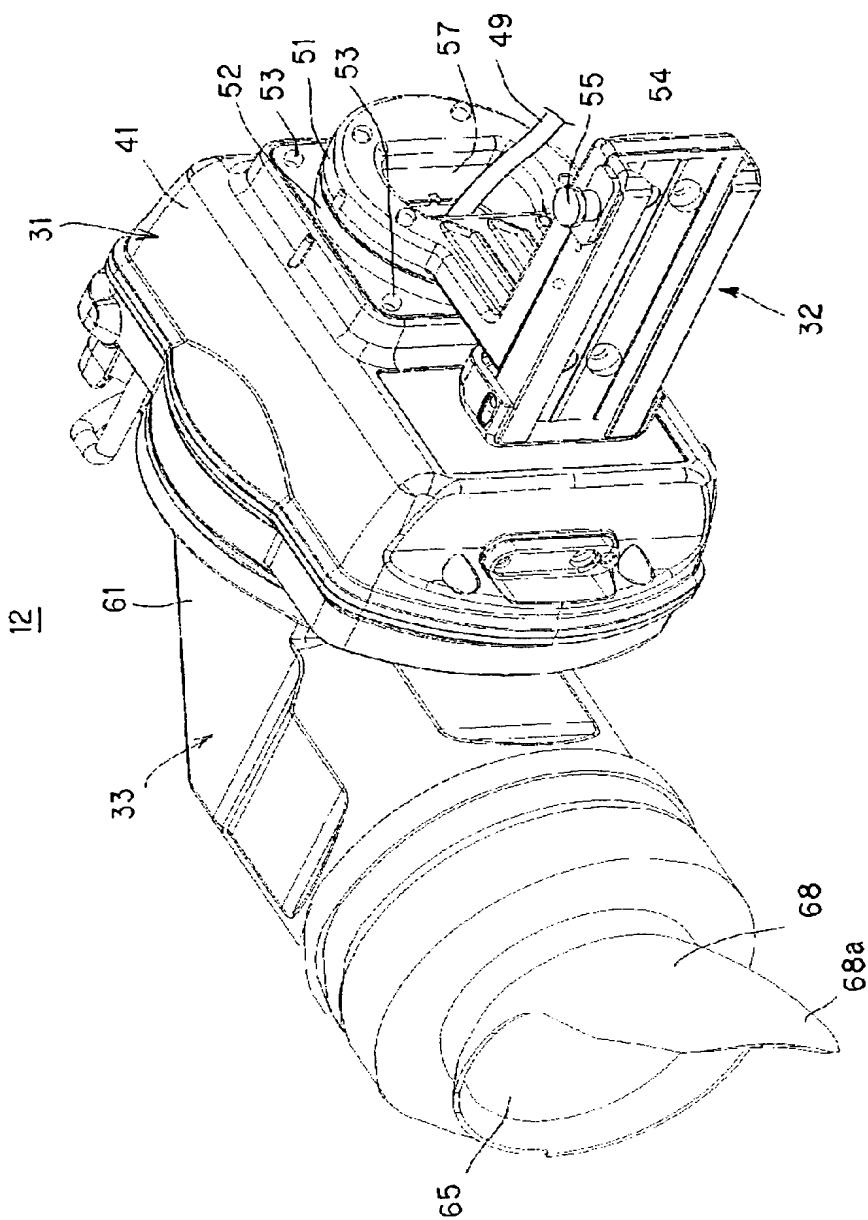
【図3】



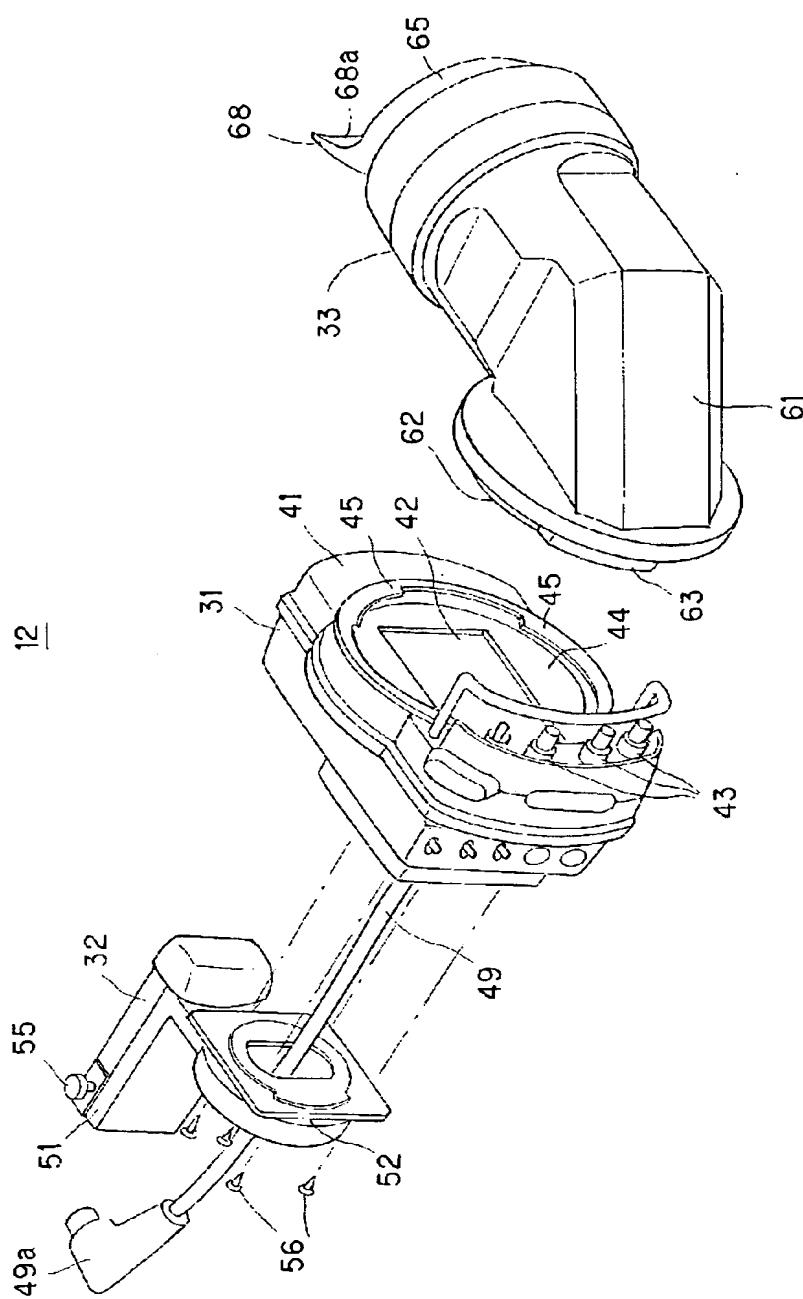
【図4】



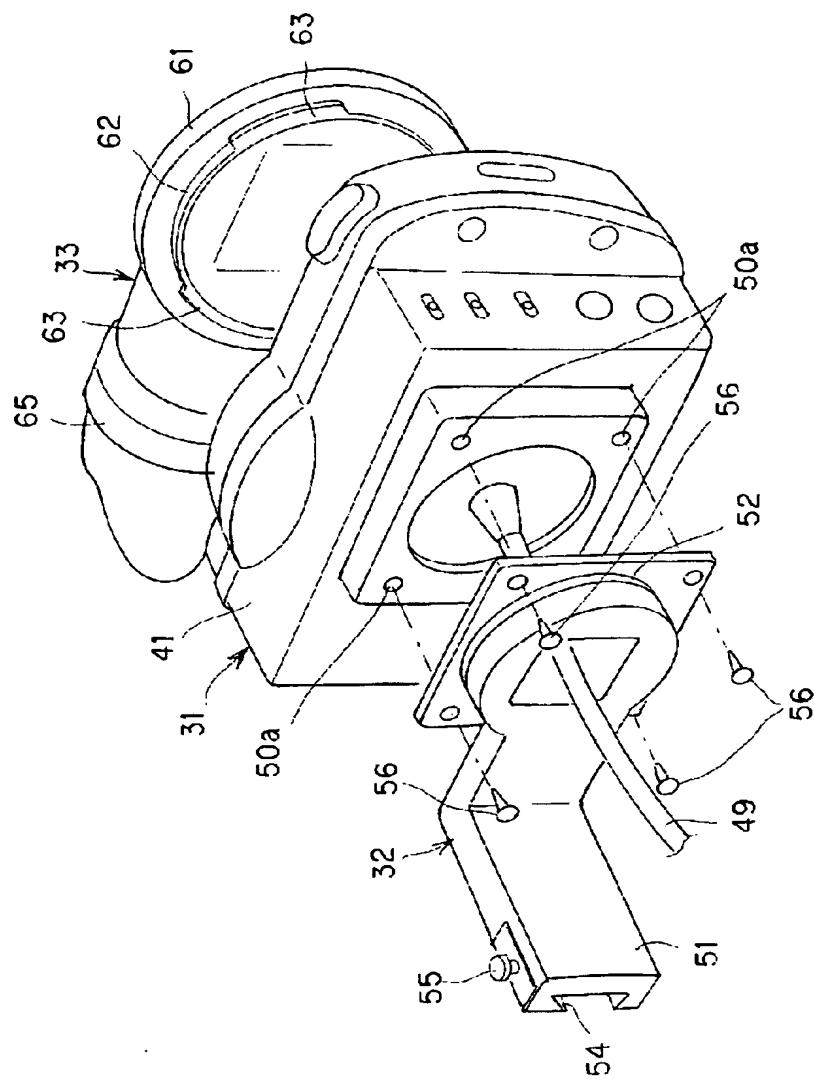
【図5】



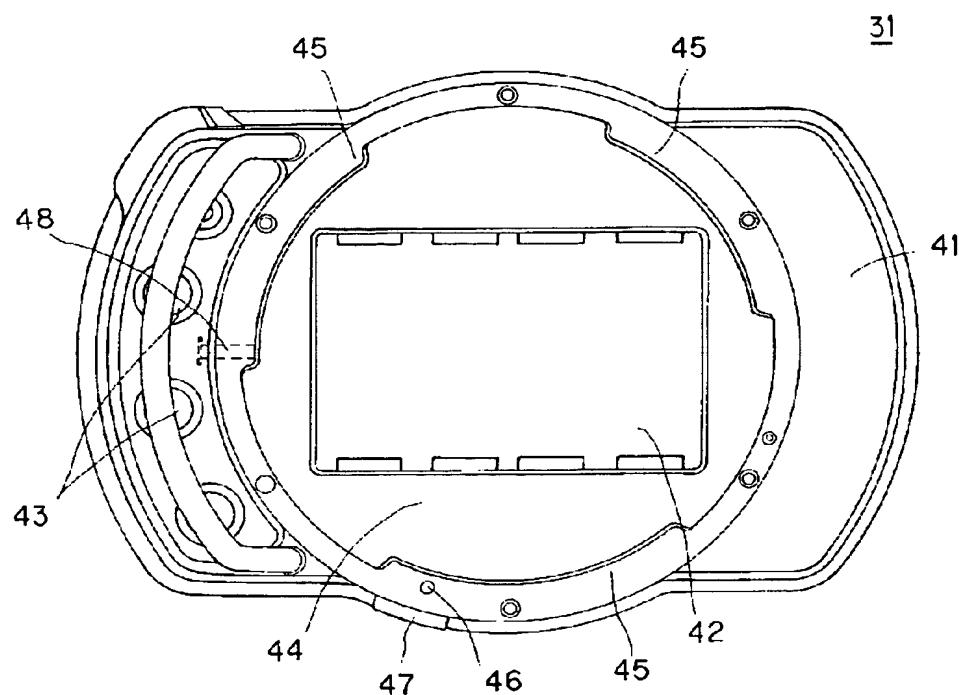
【図6】



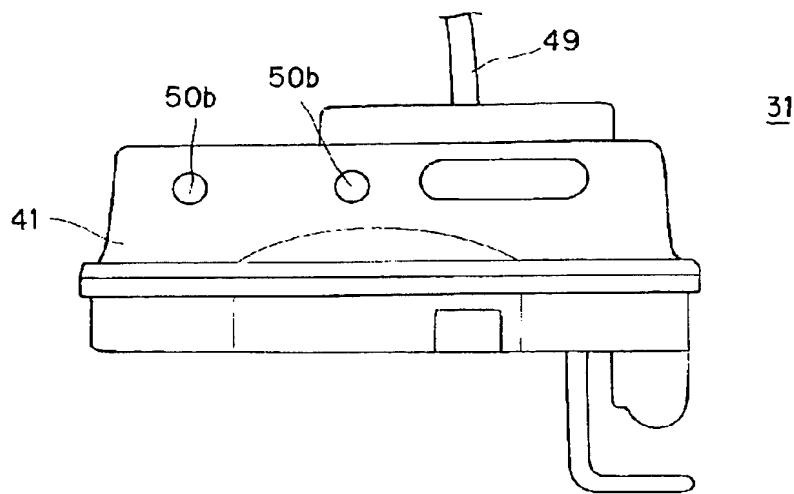
【図7】



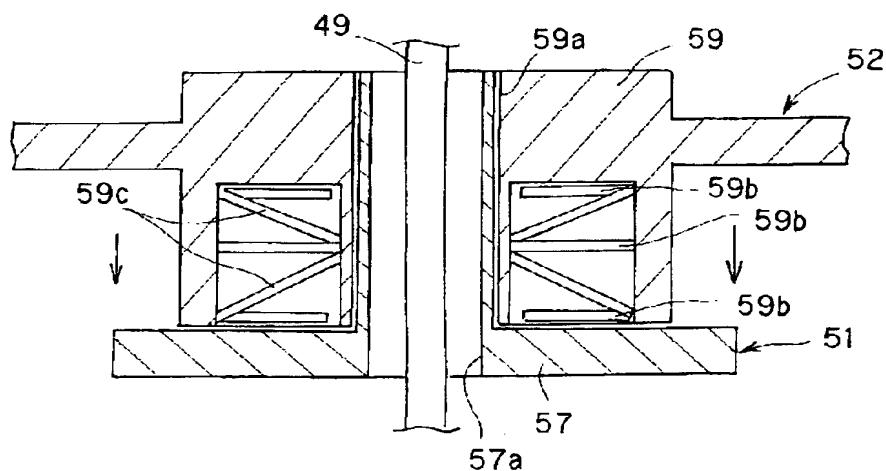
【図8】



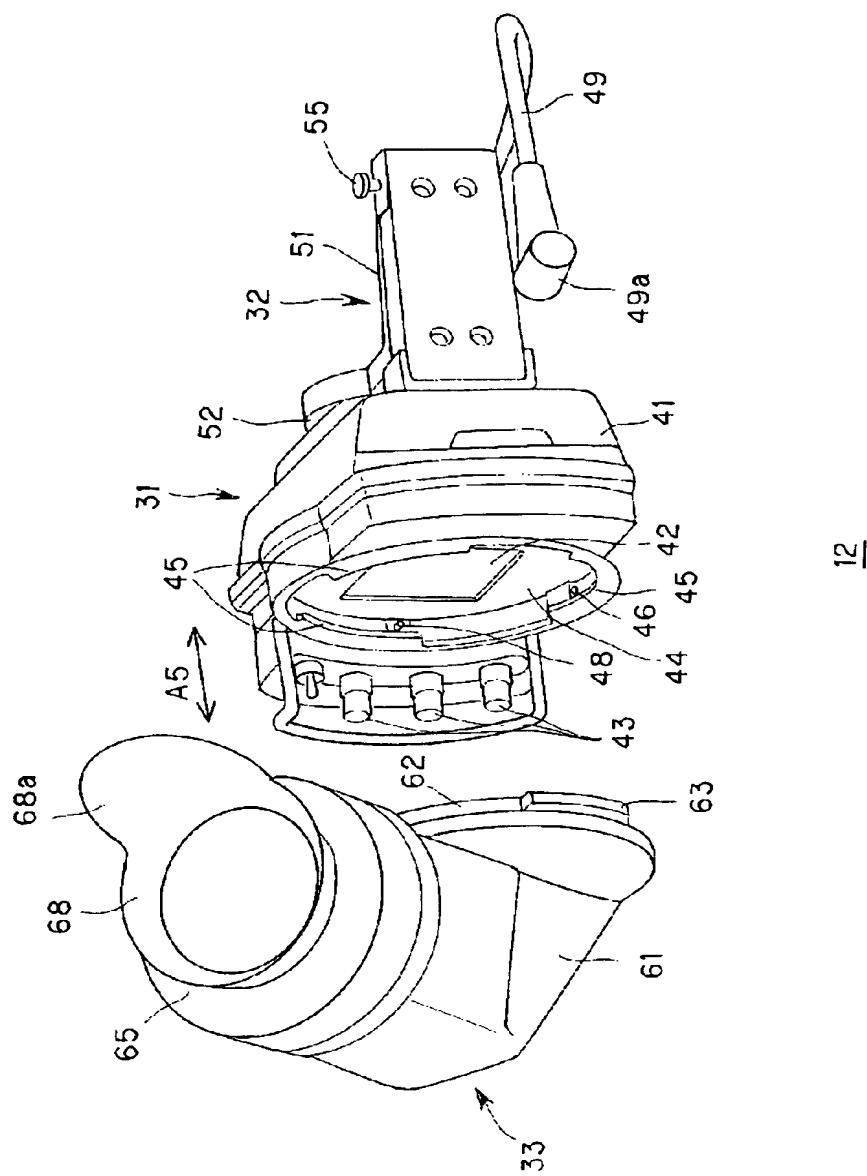
【図 9】



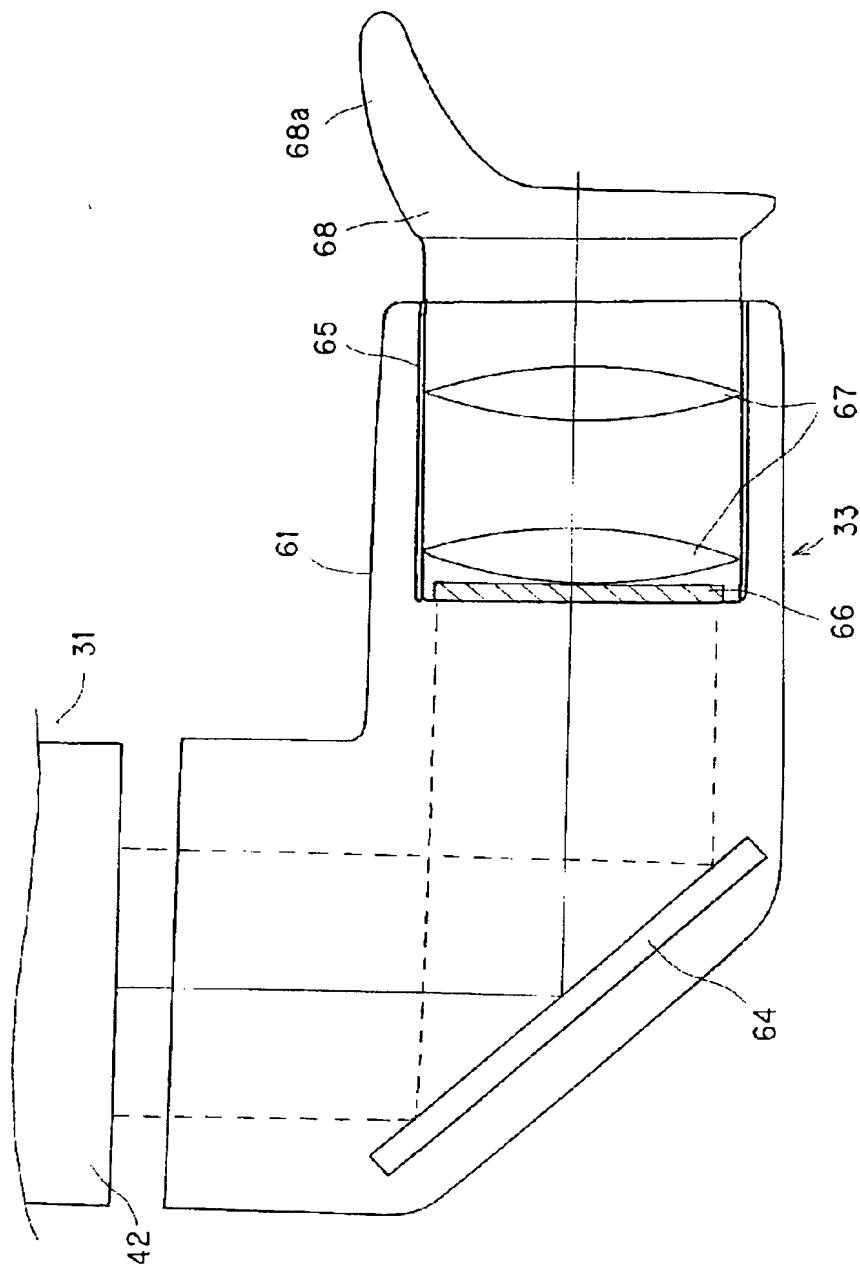
【図 10】



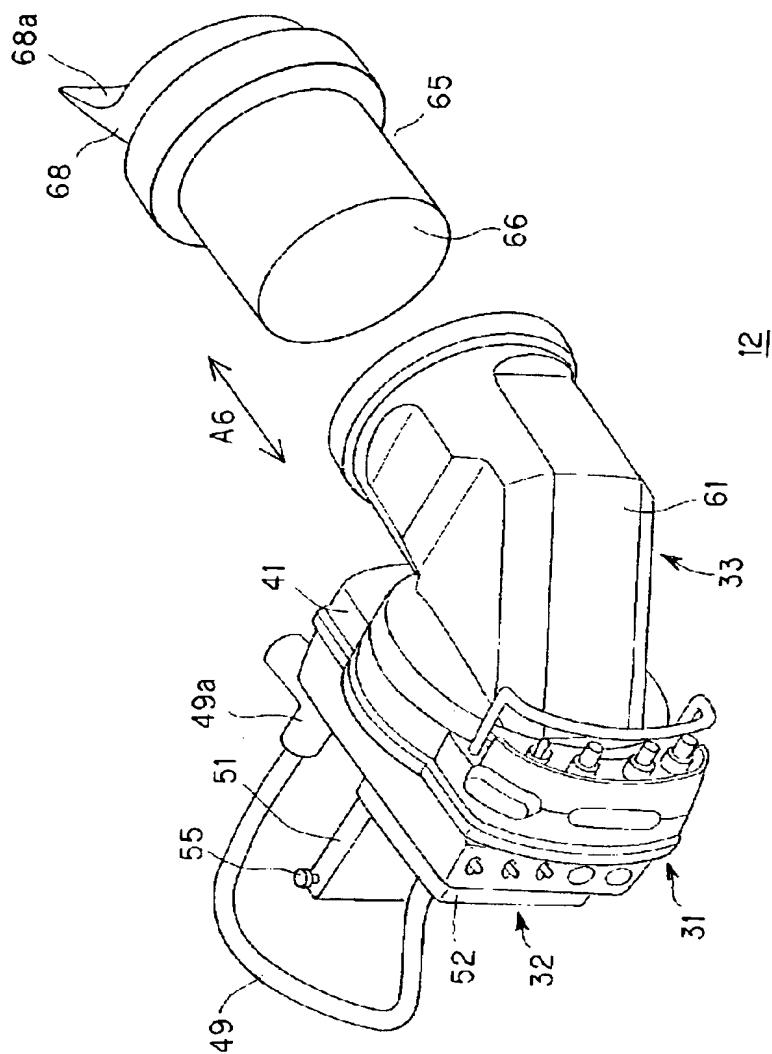
【図11】



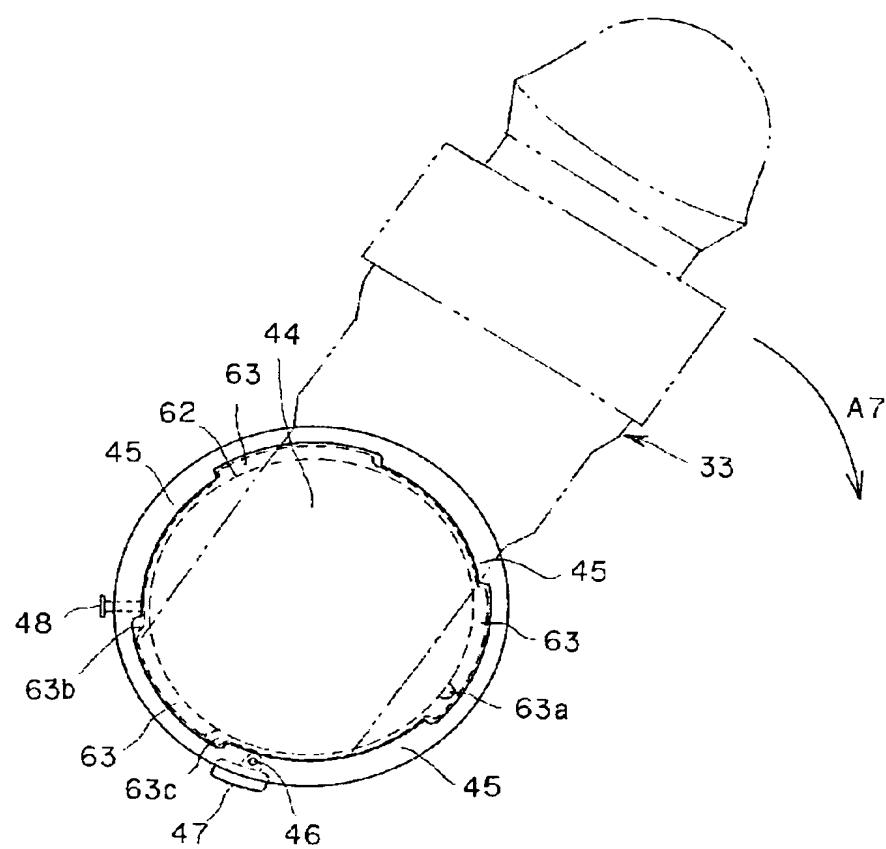
### 【図12】



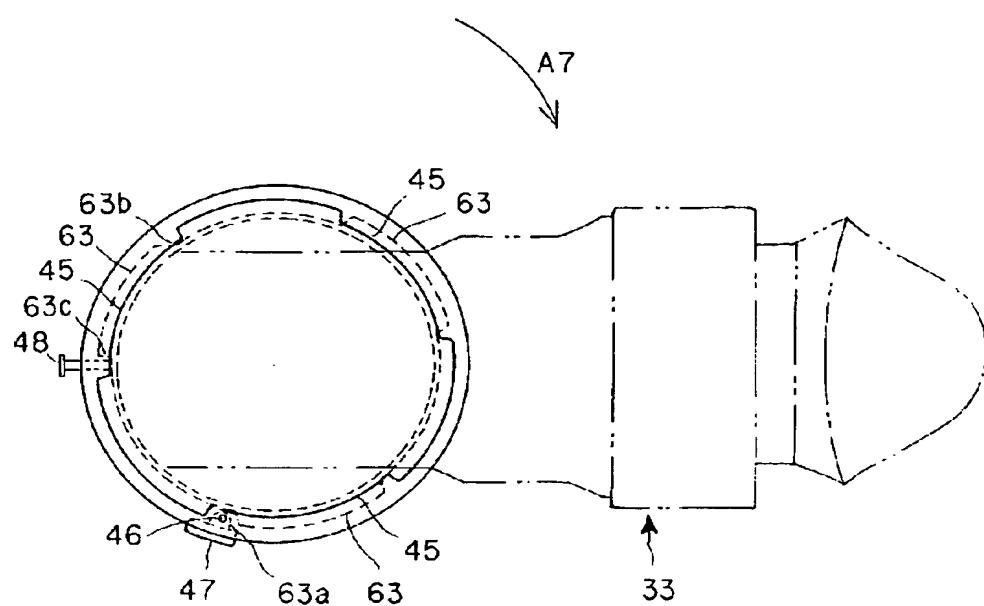
【図13】



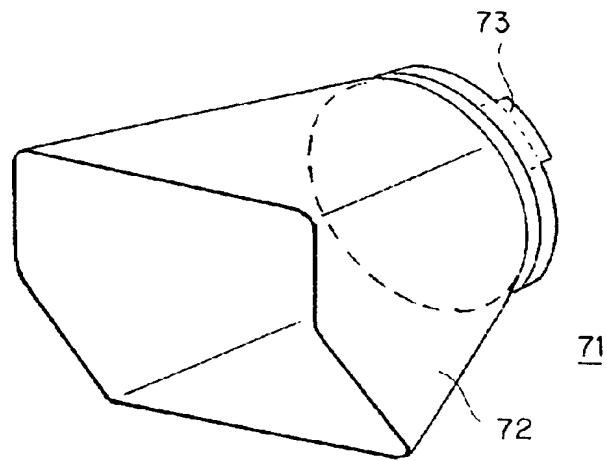
【図14】



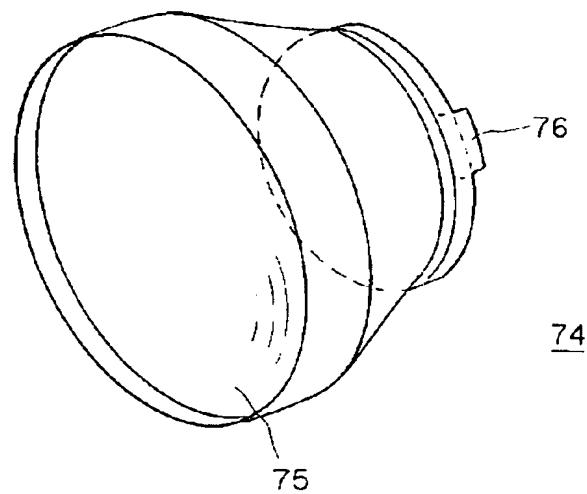
【図15】



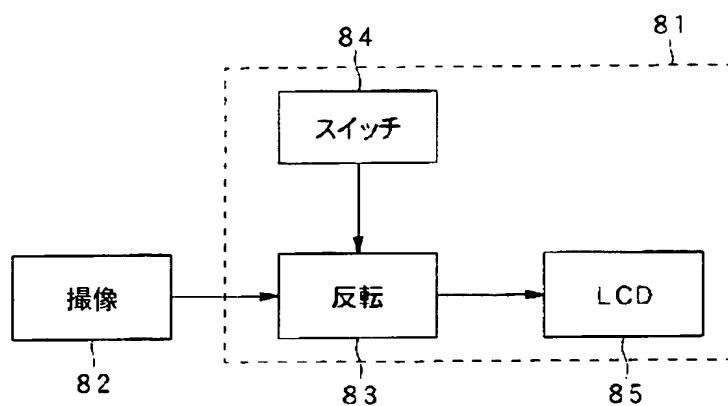
【図16】



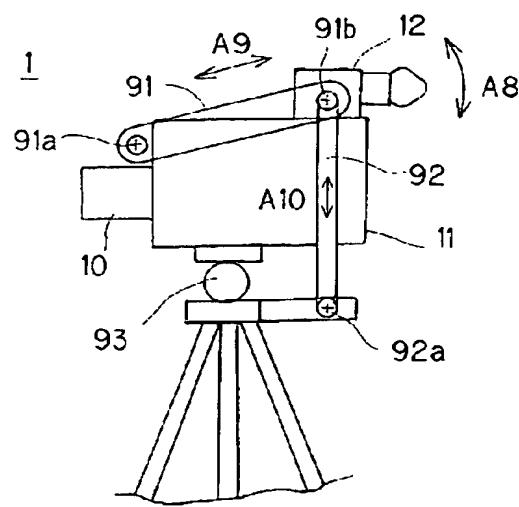
【図17】



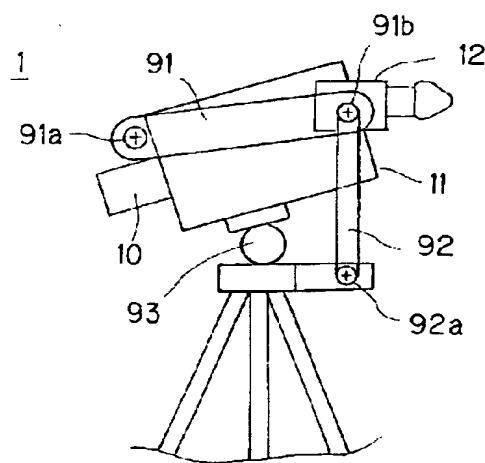
【図18】



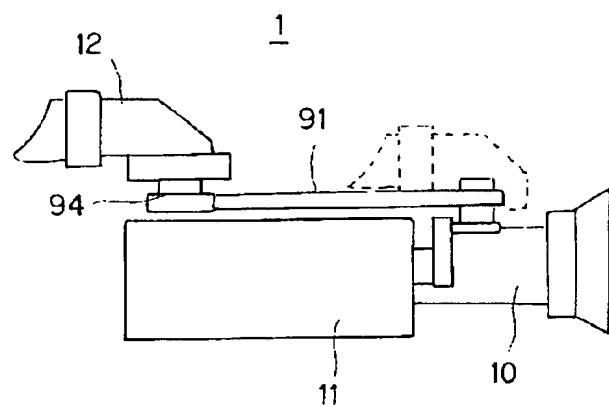
【図19】



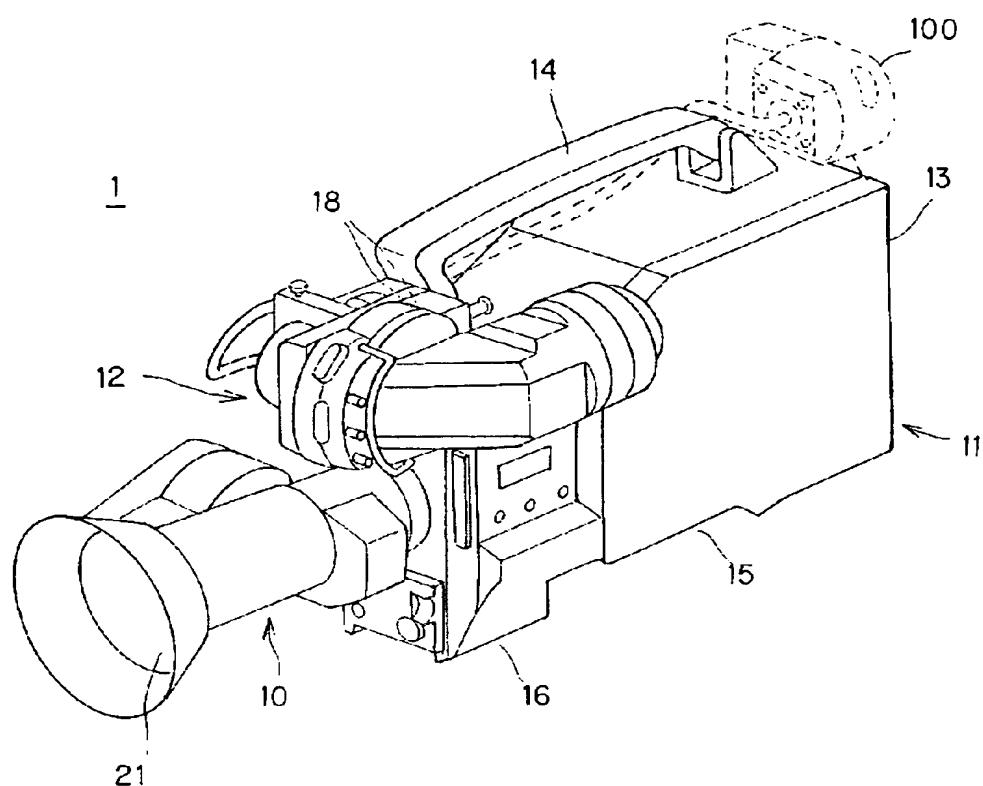
【図20】



【図21】



【図22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大型のビューファインダを用いることなくカメラ本体の後方で映像を確認する。

【解決手段】 ビデオカメラ1は、ビューファインダ取付部17から取り外したビューファインダ12を、ビューファインダ取付部17に一方が回動可能に固定された第1のアーム部材91の他端にブラケット94を介して装着する。第1のアーム部材91の他端は、第2のアーム部材92により支持され、第2のアーム部材92は、三脚93等の固定物に接続する。

【選択図】 図19

特願2002-311956

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社